Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya

Wellington 19
ES08018 Barcelona
T +34 933 09 34 04
qualprod@itec.cat
itec.cat

Designado según el Artículo 29 del Reglamento (EU) No 305/2011

Miembro de EOTA
www.eota.eu

L'Institut de Tecnología de la Construcció de Catalunya, "L'ITEC", well known by all persons having in a way or another collabored with it, as well as those related with building in Catalonia, is now an important accomplishment, in spite of the shortness of his life. Just in full economic crisis, at final seventies, a group of firms decided, in august 1978, to create L'ITEC as a private Cultural Foundation of public interest, which obtained the official acknowledgement in August 1979.L'Institut de Tecnología de la Construcció de Catalunya, "L'ITEC", que es como lo conocemos todos los que de una manera u otra hemos colaborado con él, así como la inmensa mayoría de las personas relacionadas con la Construcción en Cataluña —pese a su corto período de vida—, es ya una importante realidad. En medio de la crisis económica que se padecía, ya a finales de la década de los setenta, un grupo de entidades decide crear, en agosto de 1978, el ITEC como Fundación Cultural privada de interés público, que obtiene su reconocimiento oficial en agosto de 1979.

..... 1
Descripción de las Mejores Empresas que Producen Productos para la Industria SATE 3
1.1. Empresas Líderes en el Mercado SATE..... 3
Tabla 1: Comparativa de Productos para SATE por Empresa..... 4
Tabla 2: Comparativa de Aislantes Comunes en SATE..... 8
Proceso de Ejecución de un Proyecto SATE.....9
2.1. Fase de Preparación y Planificación..... 10
2.2. Preparación de la Superficie.....11
2.3. Instalación del Aislamiento Térmico.....12
2.4. Instalación de la Malla de Refuerzo y Capa de Acabado.....13
2.5. Revisión y Control de Calidad..... 14

Descripción de las Mejores Empresas que Producen Productos para la Industria SATE

1.1. Empresas Líderes en el Mercado SATE

El mercado SATE (Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior) se encuentra en constante crecimiento debido a la creciente demanda de soluciones para mejorar la eficiencia energética de los edificios. Diversas empresas, tanto a nivel global como local, han desarrollado productos y sistemas avanzados que cumplen con los estándares más exigentes de eficiencia energética, seguridad y sostenibilidad. A continuación, se presentan algunas de las principales empresas en este sector.

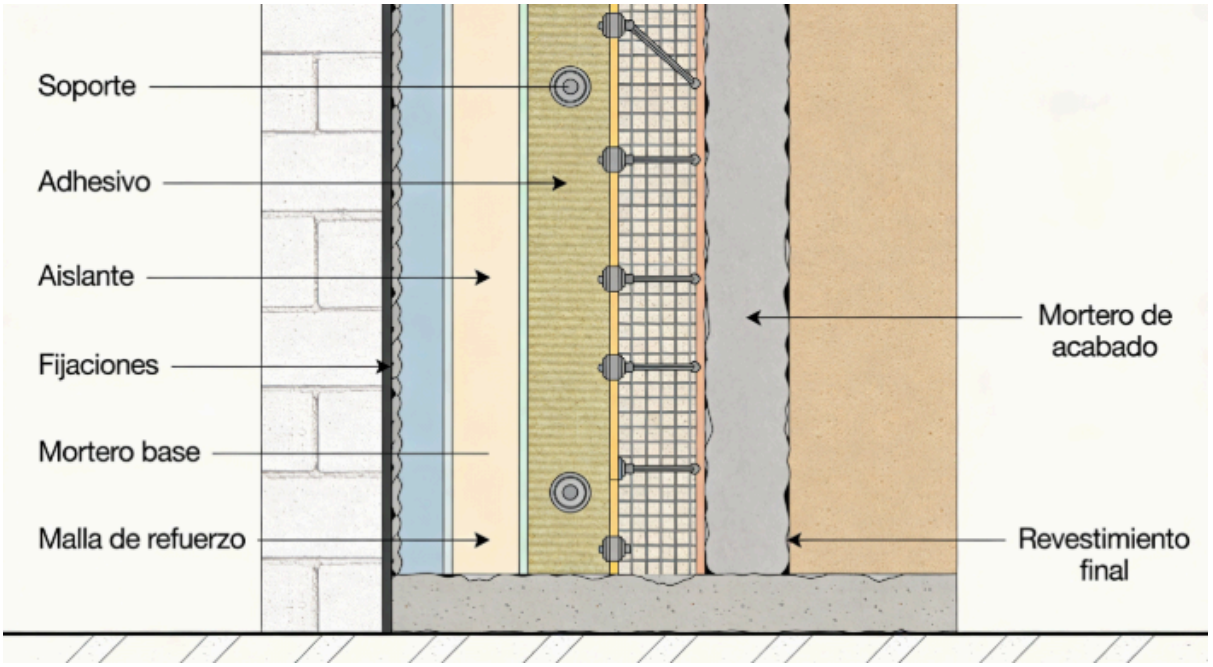

Tabla 1: Comparativa de Productos para SATE por Empresa

Empresa	Producto Principal	Material de Aislamiento	Propiedades Clave	Ventajas
Saint-Gobain Isover	Paneles de Lana Mineral	Lana Mineral, EPS	Alta eficiencia térmica, acústica, y resistencia al fuego	Respetuosos con el medio ambiente, eficientes energéticamente
Rockwool	Paneles de Roca Mineral	Roca Mineral	Resistencia al fuego, durabilidad, alta conductividad térmica	Resistente al fuego, propiedades acústicas excelentes
Knauf Insulation	Paneles de EPS, Lana Mineral	EPS, Lana Mineral	Alta eficiencia térmica, ligero, económico	Amplia gama de productos para SATE, soluciones adaptables
Weber	Sistema Webertherm	Morteros Adhesivos, Malla de Refuerzo, Acabados Decorativos	Alta adherencia, resistente al desgaste, opciones estéticas	Sistema integral que abarca desde adhesivos hasta acabados
Bauder	Soluciones Integrales para SATE	Varios Materiales de Aislamiento	Productos ecológicos, resistencia al fuego	Soluciones sostenibles, aislamiento integral y eficiente
ArcelorMittal Construction	Paneles Metálicos para SATE	Acero y Aislamiento Combinado	Alta resistencia estructural, estética moderna	Resistencia mecánica, soluciones innovadoras

1. **Saint-Gobain Isover**

Descripción:
Saint-Gobain Isover es una de las marcas más reconocidas y consolidadas en la industria de la construcción, especializada en soluciones de aislamiento térmico y acústico. Su enfoque está en la sostenibilidad y en la mejora del rendimiento energético de los edificios. Isover ofrece una amplia gama de productos para el sistema SATE, que incluyen paneles de lana mineral, paneles de poliestireno expandido (EPS), y soluciones a medida para diferentes tipos de edificaciones.

Productos destacables:

- **Paneles de Lana Mineral Isover:** Ideal para proporcionar aislamiento térmico y acústico.
- **Soluciones SATE personalizadas para edificios residenciales y comerciales.**
- **Productos ecológicos y reciclables** que cumplen con las normativas de eficiencia energética.

2. **Rockwool**

Descripción:
Rockwool es conocida por su enfoque en la innovación y la sostenibilidad, ofreciendo soluciones de aislamiento a base de roca mineral. Sus productos son resistentes al fuego, a la humedad y tienen un excelente rendimiento térmico, lo que los hace ideales para su uso en sistemas SATE. La empresa también ofrece una amplia gama de soluciones para el aislamiento de fachadas, techos y suelos.

Productos destacables:

- **Paneles de aislamiento de roca mineral:** Altamente resistentes al fuego y con excelentes propiedades térmicas.
- **Soluciones de fijación y sistemas de anclaje para SATE.**
- **Productos para fachadas ventiladas y sistemas híbridos SATE.**
-

3. **Knauf Insulation**

Descripción:
Knauf Insulation ofrece una amplia gama de productos de aislamiento que son ampliamente utilizados en sistemas SATE. La empresa se destaca por su capacidad para proveer soluciones completas para la construcción de edificios más sostenibles, con productos como paneles de poliestireno expandido (EPS), lana de vidrio y soluciones para la fijación y los acabados. Además, Knauf tiene una fuerte presencia internacional y está comprometida con la innovación constante.

Productos destacables:

- **Paneles EPS (poliestireno expandido):** Solución económica y eficaz para aislamiento térmico.
- **Lana Mineral Knauf Insulation:** Para mejorar la eficiencia térmica y acústica.
- **Sistemas de anclaje y accesorios para SATE.**

4. **Bauder**

Descripción:
Bauder se especializa en soluciones de construcción sostenible, y su línea de productos para sistemas SATE no es una excepción. Sus productos se destacan por ser duraderos, eficientes y ecológicos, ideales para mejorar la eficiencia energética de las edificaciones. La empresa ofrece desde soluciones para el aislamiento térmico hasta sistemas de anclaje y acabados.

Productos destacables:

- **Aislantes térmicos Bauder para fachadas:** Tecnología de aislamiento avanzada.
- **Sistemas de anclaje y acabados para SATE.**
- **Soluciones integrales y completas para la implementación de SATE.**

5. **ArcelorMittal Construction**

Descripción:
ArcelorMittal Construction es un gigante en la industria del acero que también ha incursionado en la producción de materiales para la construcción. La empresa ofrece productos innovadores para sistemas SATE, especialmente aquellos que integran acero con otros materiales de aislamiento. Sus soluciones se destacan por su resistencia, durabilidad y alta eficiencia.

Productos destacables:

- **Paneles de acero para aislamiento SATE.**
- **Soluciones con acabados metálicos y sistemas híbridos.**
- **Productos que cumplen con las normativas de sostenibilidad y eficiencia energética.**

6. **Weber (Grupo Saint-Gobain)**

Descripción:
Weber es un referente internacional en soluciones para la construcción, que se ha posicionado como líder en el sector del aislamiento térmico exterior (SATE). La empresa se destaca por su tecnología avanzada en la creación de sistemas SATE integrales que incluyen adhesivos, morteros, acabados y refuerzos. Weber tiene una sólida presencia en muchos mercados internacionales y es reconocido por su innovación constante y su enfoque sostenible.

Productos destacables:

- **Webertherm:** Sistema SATE compuesto por morteros adhesivos, reforzados con mallas y acabados decorativos.
- **Weber Therm Fix:** Adhesivo especializado para sistemas de aislamiento térmico.
- **Webertherm Ready:** Sistema de aislamiento rápido y fácil de aplicar con excelentes resultados térmicos.
- **Soluciones ecológicas y sostenibles** que cumplen con las regulaciones de eficiencia energética.

Tabla 2: Comparativa de Aislantes Comunes en SATE

Aislante	λ (W/m·K)	Resistencia Fuego	Durabilidad	Precio
EPS	0.035 - 0.…	Baja (No …	Media	Bajo
Lana Mineral	0.035 - 0.…	Alta (RF)	Alta	Moderado
XPS	0.030 - 0.…	Baja (No …	Alta	Alto
Roca Mineral	0.035 - 0.…	Alta (RF)	Alta	Moderado

Proceso de Ejecución de un Proyecto SATE

La ejecución de un proyecto SATE (Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior) debe ser cuidadosa y meticulosa, con la integración de varias fases que requieren precisión en la selección y colocación de materiales, así como en la coordinación entre las empresas proveedoras de productos. A continuación, detallo de manera más amplia cada fase del proceso de ejecución.

2.1. Fase de Preparación y Planificación

Objetivo:
La fase de planificación es crucial para el éxito del proyecto, ya que define los parámetros básicos del trabajo, como la selección de materiales, las herramientas necesarias, el cronograma y la coordinación con los diversos actores involucrados (arquitectos, ingenieros, contratistas). Es importante que se realice un estudio previo de la fachada para determinar si existen problemas estructurales que deban ser solucionados antes de la instalación del sistema SATE.

Pasos:

1. **Estudio y diagnóstico de la fachada**: Antes de iniciar cualquier trabajo, es esencial realizar una inspección minuciosa de la fachada. Esto incluye la evaluación de la estructura, las condiciones del sustrato (si existen grietas, humedad o irregularidades), y el tipo de acabado deseado.

2. **Selección de los materiales adecuados**: Dependiendo del clima, la ubicación y los requisitos del proyecto (eficiencia energética, resistencia al fuego, estética), se seleccionarán los materiales adecuados para el sistema SATE. La elección de la base de aislamiento (lana mineral, EPS, XPS) es fundamental.

3. **Definición de los sistemas de anclaje y fijación**: Determinar qué tipo de anclajes serán necesarios para asegurar la estabilidad y durabilidad del sistema SATE.

Materiales necesarios:

- **Aislantes térmicos** (lana mineral, EPS, XPS)
- **Sistemas de anclaje**: perfiles metálicos, anclajes mecánicos, etc.

- **Herramientas de medición**: para verificar la planicidad de la fachada, la temperatura y humedad.

Empresas que pueden proporcionar los materiales:

- **Knauf Insulation**: Proveedora de soluciones de aislamiento de lana mineral y EPS.
- **Weber**: Ofrece una gama de productos para sistemas SATE, incluyendo morteros adhesivos y soluciones de acabado.
- **Rockwool**: Productos a base de roca mineral que cumplen con los más altos estándares de rendimiento térmico y resistencia al fuego.
- **Saint-Gobain Isover**: Proveedora de paneles de aislamiento y sistemas SATE ecológicos y eficientes.

2.2. Preparación de la Superficie

Objetivo:
La preparación adecuada de la superficie es esencial para garantizar una correcta adhesión del aislamiento y la durabilidad del sistema. Esta fase debe ser ejecutada con cuidado para asegurar que el SATE tenga una base sólida y libre de defectos que puedan afectar su rendimiento.

Pasos:

1. **Limpieza de la superficie**: La fachada debe ser limpiada a fondo para eliminar suciedad, polvo, moho, pintura vieja, o cualquier material que impida la correcta adherencia del aislamiento.
2. **Reparación de grietas y fisuras**: Es necesario reparar cualquier grieta o daño estructural en la fachada para evitar que afecten la integridad del sistema SATE. Esto puede implicar el uso de morteros reparadores.
3. **Aplicación de una capa base (si es necesario)**: En algunos casos, se aplica una capa base o una imprimación para mejorar la adherencia de los materiales del sistema SATE a la superficie de la fachada.

Materiales necesarios:

- **Morteros reparadores**: para corregir imperfecciones y grietas.
- **Adhesivos para SATE**: morteros que permiten una adhesión sólida entre la superficie y el aislamiento.
- **Imprimación**: para mejorar la adherencia del adhesivo en fachadas difíciles.

Empresas que pueden proporcionar los materiales:

- **Weber**: Su línea de productos como **Weberdry** ofrece soluciones de impermeabilización y reparación de superficies.
- **Bauder**: Sistemas de preparación y acondicionamiento de la superficie, incluyendo imprimaciones y morteros reparadores.
- **Knauf Insulation**: Morteros y adhesivos para asegurar la adherencia del aislamiento.

2.3. Instalación del Aislamiento Térmico

Objetivo:
La instalación del aislamiento es una de las fases más importantes del proceso, ya que determina la eficacia energética del sistema. El aislamiento se coloca sobre la fachada, y debe estar perfectamente alineado para evitar puentes térmicos que puedan disminuir la eficiencia energética del sistema.

Pasos:

1. **Colocación de los paneles de aislamiento**: Los paneles de aislamiento se fijan a la fachada utilizando adhesivos especiales. En muchos casos, se aplican anclajes mecánicos para asegurar la estabilidad del sistema.
2. **Alineación y nivelación**: Es importante que los paneles de aislamiento se coloquen de manera alineada y nivelada, utilizando herramientas adecuadas para asegurar un aislamiento continuo sin espacios vacíos.
3. **Corte y adaptación**: Los paneles de aislamiento deben ser cortados y adaptados a las dimensiones exactas de la fachada, prestando especial atención a las esquinas y zonas complicadas.

Materiales necesarios:

- **Paneles de aislamiento** (EPS, lana mineral, XPS).
- **Adhesivos y morteros**.
- **Anclajes mecánicos** (dependiendo de la altura y el tipo de fachada).

Empresas que pueden proporcionar los materiales:

- **Weber**: Ofrece soluciones integrales para la instalación de SATE, incluyendo adhesivos **Webertherm** y morteros.
- **Knauf Insulation**: Paneles de EPS y lana mineral, así como adhesivos y soluciones de fijación.
- **Rockwool**: Soluciones de aislamiento con paneles de roca mineral.
- **Saint-Gobain Isover**: Ofrece productos para aislamiento de fachadas y adhesivos de alta calidad.

2.4. Instalación de la Malla de Refuerzo y Capa de Acabado

Objetivo:
La instalación de la malla de refuerzo y la capa de acabado es crucial para la estabilidad y durabilidad del sistema SATE. La malla de refuerzo evita la aparición de fisuras en la capa final, mientras que la capa de acabado le da el toque estético final a la fachada.

Pasos:

1. **Colocación de la malla de refuerzo**: Sobre la capa de aislamiento, se aplica una malla de refuerzo (generalmente de fibra de vidrio) para evitar que aparezcan fisuras y mejorar la resistencia del sistema.
2. **Aplicación de la capa base**: La capa base es una capa de mortero que cubre la malla de refuerzo. Esta capa proporciona estabilidad y prepara la superficie para la aplicación del acabado final.
3. **Aplicación del acabado decorativo**: La capa final puede ser una pintura, un revestimiento de silicona o un mortero decorativo. El acabado debe ser resistente a

las condiciones climáticas y ser estéticamente adecuado para el proyecto.

Materiales necesarios:

- **Malla de refuerzo** (fibra de vidrio).
- **Morteros de base y acabados**.
- **Acabados decorativos** (pinturas, revestimientos).

Empresas que pueden proporcionar los materiales:

- **Weber**: Su línea **Webertherm** incluye tanto mallas de refuerzo como morteros de base y acabados decorativos.
- **Knauf Insulation**: Soluciones para acabados estéticos y técnicos.
- **Rockwool**: Mallas de refuerzo y soluciones completas de aislamiento.

2.5. Revisión y Control de Calidad

Objetivo:
Antes de finalizar el proyecto, se deben realizar una serie de controles de calidad para asegurar que el sistema SATE cumple con todas las normativas de seguridad, eficiencia energética y estética.

Pasos:

1. **Inspección visual**: Se realiza una inspección visual para verificar que no haya defectos visibles, como grietas, fisuras o áreas sin aislamiento.
2. **Medición de la conductividad térmica**: Se deben realizar pruebas de conductividad térmica para garantizar que el sistema cumple con los estándares de eficiencia energética.
3. **Pruebas de adherencia**: Se deben hacer pruebas para verificar que los materiales están bien adheridos a la fachada y que no hay riesgo de desprendimiento.

Materiales necesarios:

- **Equipos de medición térmica**.
- **Herramientas de control de calidad**.

Empresas que pueden proporcionar los materiales:

- **Weber**: Productos de alta calidad que aseguran un acabado duradero y conforme a las normativas.
- **Knauf Insulation**: Materiales que cumplen con los estándares internacionales de eficiencia energética.